

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-74078

(43)公開日 平成5年(1993)3月26日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 1 1 B 21/08

H 8425-5D

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-232648

(22)出願日 平成3年(1991)9月12日

(71)出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社  
東京都港区西新橋3丁目20番4号

(72)発明者 矢野 俊次

東京都港区西新橋3丁目20番4号日本電気  
エンジニアリング株式会社内

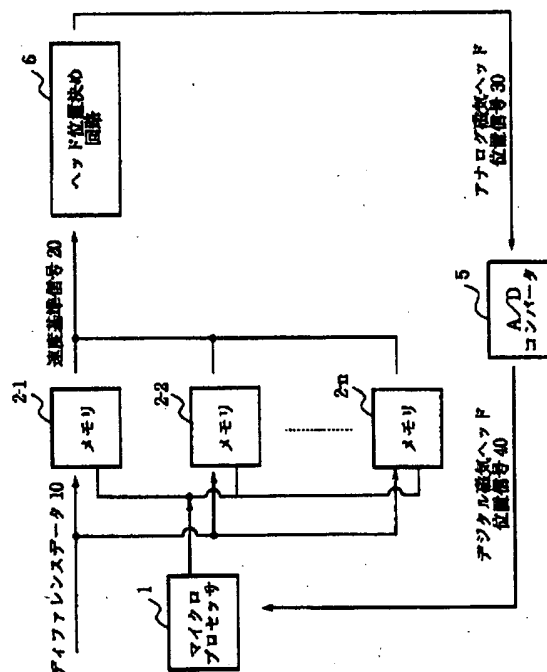
(74)代理人 弁理士 内原 晋

(54)【発明の名称】 磁気ディスク装置

(57)【要約】

【構成】磁気ヘッドの停止位置と現在位置している磁気ヘッドの位置との差であるディファレンスデータ10がメモリ2-1~2-nに入力される。マイクロプロセッサ1は、メモリ2-1から順にメモリ2-nまで選択して、それぞれ磁気ヘッドの位置決めしてから、磁気ヘッド位置信号40をそれぞれのメモリを記憶する。そして磁気ヘッド位置信号の最小値のメモリを選択して以後固定し、装置起動を終了する。

【効果】装置起動時に、あらかじめ用意した複数の速度基準信号の中から最適な速度基準信号を選択することにより、磁気ヘッド位置決め直後の磁気ヘッドの振動を最小とし、磁気ヘッド移動モータのトルクのばらつきが大きい場合でも、正常にデータの書き込み及び読み出しができる効果がある。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁気ヘッドの移動速度を決める速度基準信号のデータが書き込まれている複数のメモリと、アナログ信号である磁気ヘッド位置信号をデジタル信号に変換するアナログ／デジタル変換回路と、デジタル信号に変換された前記磁気ヘッド位置信号により複数の前記メモリの中から最適な速度基準信号データが書き込まれた前記メモリを選択するマイクロプロセッサを具備することを特徴とする磁気ディスク装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は磁気ディスク装置に関し、特に磁気ヘッドの位置決めに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の磁気ディスク装置においては、磁気ヘッドの移動、及び位置決めに関し、速度基準信号のデータが書き込まれているメモリが存在し、一種類の速度基準信号を用いて、磁気ヘッドの移動速度を規定している。

【0003】従来装置の磁気ヘッド移動動作について図3を参照し説明する。磁気ヘッドの移動時に、目的の磁気ヘッドの停止位置と、現在位置している磁気ヘッドの位置との差であるディファレンスデータ10が、磁気ヘッドの速度を決める速度基準信号のデータが書き込まれているメモリ3に入力される。メモリ3は入力されたディファレンスデータ10に対応する速度基準信号50のデータを、磁気ヘッド位置決め回路8に出力する。磁気ヘッド位置決め回路8は、その速度基準信号50によって規定された磁気ヘッドの移動速度で磁気ヘッドの移動を行う。

【0004】磁気ヘッドの位置決め直後では磁気ヘッドに振動が発生するため、この振動がおさまり、磁気ヘッドを通して磁気ディスク媒体にデータの書き込みが可能となるまで、一定時間（以後セトリングタイムと呼ぶ）必要となる。位置決め直後の磁気ヘッドの振動量は、速度基準信号及びモータのトルクのばらつき等で大きく影響を受けるが、従来のディスクでは、最適な種類の速度基準信号50を用いている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の磁気ディスク装置では、磁気ヘッド移動モータのトルクのばらつき等により、磁気ヘッド位置決め直後の磁気ヘッドの振動が予測より大きくなると、セトリングタイム内では対応できなくなる場合がある。このような場合には、磁気ヘッドが振動している内に磁気ディスク媒体にデータを書き込むこととなり、以後読み出せなくなるという問題が存在した。

【0006】本発明の目的は、磁気ヘッドの移動速度を決める速度基準信号のデータが書き込まれた複数のメモリを備え、デジタル磁気ヘッド位置信号により、最適な

速度基準信号データの書き込まれたメモリを選択する磁気ディスク装置を提供するにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の磁気ディスク装置は、磁気ヘッドの移動速度を決める速度基準信号のデータが書き込まれている複数のメモリと、アナログ信号である磁気ヘッド位置信号をデジタル信号に変換するアナログ／デジタル変換回路と、デジタル信号に変換された前記磁気ヘッド位置信号により複数の前記メモリの中から最適な速度基準信号データが書き込まれた前記メモリを選択するマイクロプロセッサを具備する。

## 【0008】

【実施例】次に本発明について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例を示すブロック図で、図2は本実施例のフローチャートである。本発明の磁気ヘッドの位置決めは、磁気ヘッドの速度を決める速度基準信号のデータが書き込まれている複数のメモリ2-1、2-2、～2-nと、アナログ信号の磁気ヘッド位置信号30をデジタル信号に変換するA/Dコンバータ5と、アナログ信号からデジタル信号に変換された磁気ヘッド位置信号40により最適な速度基準信号のデータが書き込まれたメモリ2-1～2-nを選択するマイクロプロセッサ1からなる。

【0009】図2において、磁気ディスク装置は装置起動時に、磁気ヘッド移動動作を行う（S1）。まず、マイクロプロセッサ1がメモリ2-1を選択する（S2）。磁気ヘッドの移動動作が終了して（S3）磁気ヘッドが位置決めしてから（S4）、ヘッド位置決め回路6から出力されるアナログ磁気ヘッド位置信号30は、A/Dコンバータ5に入力され（S5）、デジタル磁気ヘッド位置信号40に変換される。マイクロプロセッサ1は、デジタル磁気ヘッド位置信号40を読みとり記憶する（S6）。

【0010】次に、マイクロプロセッサ1は、メモリ2-2を選択し、上記と同じ動作を行い、デジタル磁気ヘッド位置信号40のデータを記憶する。こうしてメモリ2-nまで選択（S7）して上記の動作を行い、それぞれのメモリ選択時のデジタル磁気ヘッド位置信号40を貯えておく。

【0011】マイクロプロセッサ1は、デジタル磁気ヘッド信号40が最小値である例えばメモリ2-1を選択し、以後固定（S8）して装置起動動作を終了する（S9）。これにより最適な速度基準信号の書き込まれたメモリ2-1が選択され、磁気ヘッド位置決め直後の磁気ヘッドの振動を縮小する。

## 【0012】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、磁気ヘッドの速度を決める速度基準信号のデータが書き込まれた複数のメモリと、アナログ信号の磁気ヘッド位置信号をデジタル信号に変換するA/Dコンバータと、アナログ

信号からデジタル信号に変換された磁気ヘッド位置信号により最適な速度基準信号のデータが書き込まれたメモリを選択するマイクロプロセッサを具備することにより、磁気ヘッド位置決め直後の磁気ヘッドの振動を縮小することが可能となり、磁気ヘッド移動モータのトルクのばらつきが大きい場合でも、正常にデータのリード及びライトができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

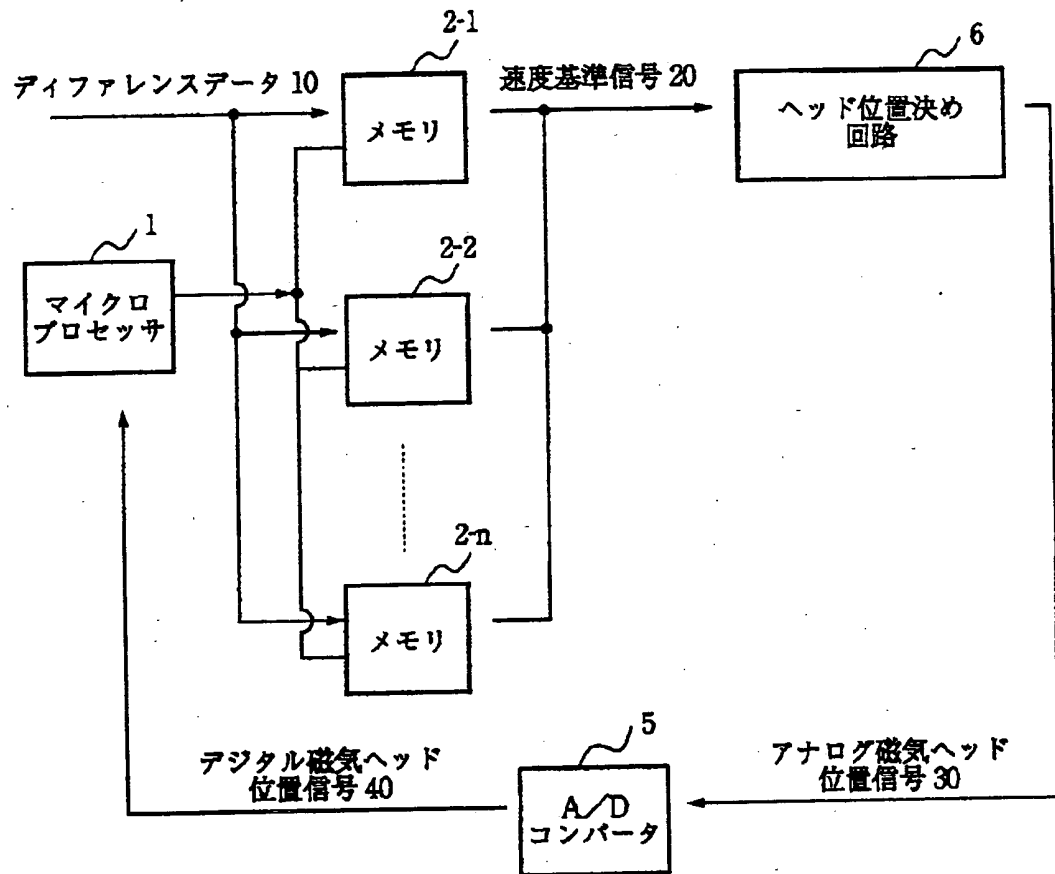
【図2】本実施例のフローチャートである。

【図3】従来の磁気ヘッド位置回路のブロック図である。

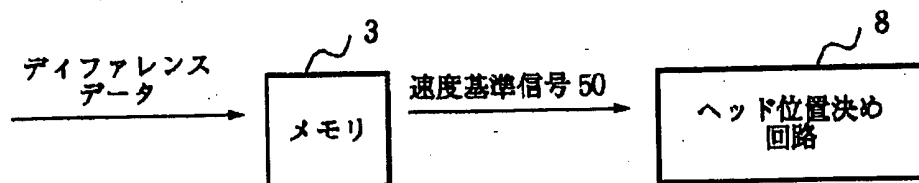
【符号の説明】

- 1    マイクロプロセッサ
- 2-1～2-n, 4    メモリ
- 5    A/Dコンバータ
- 6, 8    ヘッド位置決め回路

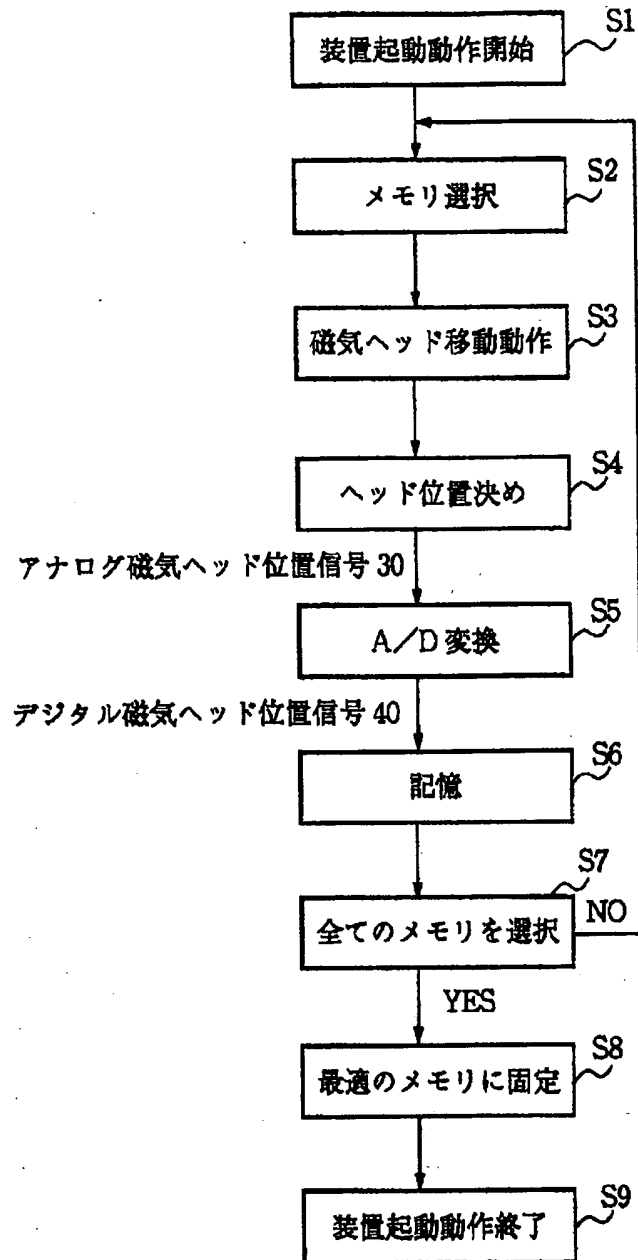
【図1】



【図3】



【図2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**